

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Данный документ представляет собой Резюме нетехнического характера к отчету о возможных воздействиях по рабочему проекту " **Строительство электроснабжения к тепличному комплексу, расположенному в районе пересечения ш. Ондирис и угол №327 (Внешнее электроснабжение 110кВ)**».

Площадка под строительство электроснабжения к тепличному комплексу, расположена в районе пересечения ш. Ондирис и угол №327.

Отопление –не требуется.

Расстояние от границ строительной площадки до жилого массива (селитебной зоны) по румбам приведено в таблице 1.1.

Территория участка объекта граничит:

Направление по румбам, м	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	1149		2147		2111		2247	

Водные объекты в районе размещения объекта отсутствуют в радиусе более 3000 м.

ПС 110/10 кВ «Тепличный комплекс»

Электрические нагрузки. Количество и направление ВЛ. Выбор мощности трансформаторов.

Прогнозируемая электрическая нагрузка предприятия на 2022 г. составит 13 МВт. Вся нагрузка III категории электроснабжения.

Для обеспечения электроснабжения рассматриваемого потребителя необходимо строительство новой ПС 110/10 кВ «Тепличный комплекс» с двумя трансформаторами мощностью 2х16 МВА по схеме 110-4Н (Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий).

Присоединение ПС предлагается осуществить первоначально по одноцепной ВЛ проводом АС-120, протяженностью 4,7км к ОРУ 110 кВ ПС 500 кВ «ЦГПП» с сооружением новой линейной ячейки на месте ячейки №11. В перспективе необходимо строительство второй ВЛ 110 кВ.

Схема присоединения ПС 110/10 кВ «Тепличный комплекс» к существующим электрическим сетям приведена на чертеже № ДТ-24-08-2022-ЭП лист 2.

Основные технологические решения

В соответствии с заданием на проектирование на ПС предусматривается установка:

- двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ, мощностью по 16 МВА каждый;
- двух трансформаторов собственных нужд напряжением 10/0,4 кВ, мощностью по 160 кВА каждый;
- 16 шкафов комплектного распределительного устройства внутренней установки (КРУ 10 кВ);
- здания закрытого распределительного устройства (ЗРУ) 10 кВ, совмещенного с общеподстанционным пунктом управления (ОПУ).

В соответствии с типовыми проектными решениями, учитывая количество присоединений, приняты следующие принципиальные схемы распределительных устройств:

- ОРУ 110 кВ по схеме «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий» (110-4Н);
- РУ 10 кВ по схеме «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» (10-1).

Проектом предусматривается установка 16 шкафов КРУ 10 кВ внутренней установки типа, в том числе:

- 10 - к потребителям;
- 2 – вводные
- 2- трансформаторы напряжения;
- 1 – секционного выключателя;
- 1 – секционного разъединителя;
- 2 - трансформаторы С.Н.

На напряжении 380-220 В предусматривается установка щита собственных нужд (С.Н.), состоящего из двух секций, работающих отдельно, с секционным автоматом, оборудованным устройством АВР.

На ПС принимается оперативный постоянный ток с питанием от системы бесперебойного питания типа UPS, имеющей в своем составе встроенную герметичную необслуживаемую аккумуляторную батарею емкостью 60 А·час.

Для размещения шкафов КРУ 10 кВ, аккумуляторов, систем управления, релейной защиты, автоматики, телемеханики, панелей собственных нужд переменного и постоянного токов проектом предусматривается строительство БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ.

Тип и параметры устанавливаемого оборудования приведены на чертеже № ДТ-24-08-2022-ЭП лист 2.

Согласно «Инструкции по выбору изоляции электроустановок» (РД 34.51.101-90) и учитывая расположение площадки подстанции в городских условиях нормированная удельная эффективная длина пути утечки подвесной изоляции и внешней изоляции электрооборудования распределительного устройства 110 кВ принимается не менее 2,25 см/кВ.

Защита территории ПС от прямых ударов молнии осуществляется при помощи молниеотводов, устанавливаемых на конструкциях ОРУ 110 кВ и отдельностоящих молниеотводов высотой 27,05 м на территории ПС. Расположение молниеотводов приведено на чертеже № ДТ-24-08-2022-ЭП лист 4.

Количество и места установки ограничителей перенапряжений, необходимых для защиты от волн перенапряжений, приходящих с ВЛ, приведены на чертеже № ДТ-24-08-2022-ЭП лист 2.

Заземляющее устройство (З.У.) запроектировано по норме на допустимую величину сопротивления растеканию, с учетом термической и коррозионной устойчивости, из круглой стали диаметром 16 мм.

Наружное освещение территории ПС прожекторное. Прожектора устанавливаются на прожекторных площадках отдельностоящих молниеотводов.

Управление и автоматизация

В проекте рассмотрены вопросы автоматики, управления, релейной защиты и учёта электроэнергии.

Оперативный ток постоянный напряжением 220 В от комбинированного (гарантированного) источника питания UPS, в составе которого имеется аккумуляторная батарея, достаточная для питания оперативных цепей защиты и автоматики при потере питания со стороны выпрямительных устройств.

Релейная защита и автоматика выполнены с цифровыми микропроцессорными устройствами серии PSC: шкафы защиты и автоматики силовых трансформаторов фирмы NR ELECTRIC с реле PSC-978, PSC-9611, PSC-9705. Релейные шкафы ячеек КРУ 10 кВ выполнены с реле PSC-9691.

В ОПУ устанавливаются шкафы защиты и автоматики силовых трансформаторов, панель управления, Центральной сигнализации, автоматики регулирования напряжения трансформаторов и объединённая панель счётчиков, ТН 110 кВ и организации оперативного тока для схемы оперативной блокировки разъединителей.

Источник гарантированного питания UPS расположен в помещении СГП.

Управление выключателями 110 кВ, выключателями вводов 10 кВ трансформаторов, секционным выключателем 10 кВ выполнено из ОПУ. Выключатели 10 кВ трансформаторов могут управляться из своих шкафов в КРУ через ключ выбора режима управления, установленного в шкафу ячейки и SCADA фирмы NR ELECTRIC. Управление выключателями отходящих линий 10 кВ выполнено из коридора обслуживания помещения КРУ и SCADA фирмы NR ELECTRIC.

Разъединители 110 кВ и их заземляющие ножи с моторным приводом. Управление приводами из блока управления по месту установки разъединителей и из шкафов DC .

Оперативная блокировка разъединителей электромагнитная.

Выключатели 110 кВ элегазовые с моторным приводом. Выключатели 10 кВ вакуумные с заводкой включающей пружины электродвигателем постоянного тока напряжением 220 В.

Вторичные соединения в ОРУ 110 кВ выполняются в шкафах наружной установки ШНУ1-61А-73, DC-3 и в шкафах зажимов на трансформаторе.

Силовые трансформаторы с устройством РПН и автоматическим регулированием напряжения под нагрузкой. Автоматика управления системой охлаждения выполнена со шкафом охлаждения типа ШД.

В КРУ 10 кВ предусмотрена автоматика АВР.

Многофункциональные микропроцессорные счётчики Альфа Плюс устанавливаются на стороне 110 кВ трансформаторов. Счётчики в шкафах 10 кВ комплектуются заводом-изготовителем КРУ.

Контрольные кабели к устройствам защиты и автоматики с цифровыми приборами выбраны марки КВВГЭнг, остальные марки КВВГнг. Все применённые контрольные кабели с медными жилами и наружной оболочкой не поддерживающей горение.

Генеральный план и транспорт

Компоновка подстанции и размещение сооружений на ПС определились ситуационными условиями, трассой подъездной автодороги и заходом линии ВЛ-110 кВ.

Проектом предусматривается вертикальная планировка подстанции. Отсыпку производить послойно (Н=0.2 м) с тщательным уплотнением до плотности 0,95 от максимальной. Откосы укрепляются посевом многолетних трав. Вертикальную планировку подстанции производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Водоотвод ливневых вод - по спланированной территории с выпуском за пределы ограды в пониженные места рельефа. На подстанции запроектированы внутриплощадочные автодороги шириной 4,5 м с асфальтобетонным покрытием. Конструкция дорожной одежды приведена на чертеже №3802-033-24-ГТ-л.2.

Проектируемое внешнее ограждение подстанции принято сетчатое бесстолбовое внешнее Н=1,8 м, внутреннее – Н=1,6 м.

Перечень сооружений.

Наименование сооружений	Краткая техническая характеристика	Примечание
1	2	3

1. Открытое распределительное устройство 110 кВ	Опоры под оборудование выполняются из сборных железобетонных стоек УСО и металлических марок, на которые устанавливается электротехническое оборудование. Порталы выполнены в виде П-образных рам. Стойки – центрифугированные железобетонные типа СК, траверсы – металлические. Отдельностоящие молниеотводы – унифицированные ж.б. стойки типа СЦ, площадка, лестницы и штырь молниеотвода – металлические. Установка всех стоек предусматривается в сверлёные котлованы по схемам, приложенным к проекту. Прокладка кабелей на ОРУ осуществляется в сборных железобетонных кабельных лотках и каналах, перекрываемых съёмными железобетонными плитами.	Индивидуальные проекты. Сборные ж.б. элементы приняты по номенклатуре ТОО «Темирбетон» г. Талдыкорган.
2. Установка силовых трансформаторов	Фундаменты под трансформаторы – сборные ж/б плиты НСП-3, на которых устанавливаются рельсы, а на них – трансформаторы. Вокруг фундаментов устраивается яма с ограждением, заполненная промытым и просеянным гравием для сбора и последующего сброса аварийного масла в маслосборник.	То же
3. Здание ЗРУ 10 кВ, совмещённое с ОПУ	Блочно – модульное здание ЗРУ и ОПУ устанавливается на переходные металлоконструкции, которые крепятся на железобетонные стойки УСО.	
4. Подземный маслосборник ёмкостью 19,0 м³	Стены – сборные железобетонные кольцевого сечения, днище – железобетонные плиты /конструкции водопроводных колодцев/.	

Общая продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Инициатор намечаемой деятельности: "ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""ASTANA DEVELOPMENT COMPANY""". БИН 201140032312. Адрес: РК, Астана, ул.Тимирязева, 18А.

Необратимых негативных воздействий в результате производственной деятельности предприятия не ожидается.

Атмосферный воздух.

Предполагаемые источники выбросов вредных веществ в атмосферу:

Территория объекта

На период строительства проектом определено: - 10 неорганизованных стационарных источников выброса; - 5 организованных стационарных источников выброса.

Воздействия на атмосферный воздух при строительстве объекта: выбрасывают в атмосферный воздух 10.356206862 г/с, 10.682070386 т/период, загрязняющих веществ 23 наименований.

Период эксплуатации проектом определено: - 1 организованный стационарный источник выброса;

- 1 неорганизованный стационарный источник выброса;

Описание сбросов загрязняющих веществ:

Сбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации будут осуществляться в существующие сети и на период строительства также.

В соответствии с «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) – на период строительства объект относится к предприятиям III категории, п.12: пп.4) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; пп. 6) накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов; В соответствии с «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) – на период эксплуатации объект относится к предприятиям III категории, п.12: пп. 6) накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов.

Обоснование принятия Санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, объекты строительства СЗЗ не устанавливаются.

Водные ресурсы.

Центральное водоснабжение и канализация (Технические условия на подключения к сетям водоснабжения и водоотведения).

Рассматриваемый объект не попадает в водоохранные полосы рек и озер.

Период строительства: для хозяйственно-бытовых нужд – городская водопроводная сеть - 1,4369 тыс.м³; - для питья – бутилированная вода - 0,172 тыс.м³, - технические нужды - привозная - 88,52 тыс.м³. Сброс производственных стоков - отсутствует. Период эксплуатации: - для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд - городская водопроводная сеть - 34,251 тыс.м³; Сброс бытовых стоков – городская сеть канализации – 20,911 тыс.м³ Сброс производственных стоков - отсутствует.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-питьевое водоснабжение;

Отходы производства и потребления.

При эксплуатации объекта образуются пищевые и бытовые отходы: Твердо-бытовые отходы (20 03 01). Ориентировочный объем образования – 7,581 т/год. Отходы образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, жильцов апартаментов, а также при уборке помещений. Бытовые отходы на площадке собираются в металлический

контейнер, расположенный в специально отведенном месте на бетонированной (водонепроницаемой) поверхности, и по мере накопления будут вывозиться на мусоросвалку по договору со специализированной организацией.

Наименование отходов	Образование, т/ период СМР	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям, т/ период СМР
1	2	3	4
Всего	110,732		110,732
в т.ч. отходов производства	103,151		103,151
отходов потребления	7,581		7,581
Опасный уровень			
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,402		0,402
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	2,514		2,514
Неопасный уровень			
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	7,581		7,581
Отходы сварки	0,235		0,235
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	100,0		100,0
Зеркальный уровень			
Не образуется		-	-

Животный мир.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу на территории проведения работ нет.

Недра. При эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется.

Почвы и растительный мир. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается. Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. В ландшафтном отношении район представлен преимущественно равнинной зоной - пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров.

Растительный мир в районе представлен растениями характерными для данного региона лесопосадки, почвами I и II группы лесопригодности.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Аварийные ситуации.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

- В ходе выполнения оценки воздействия использованы материалы общедоступных источников информации:
- Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его областных территориальных подразделений;
 - подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
 - утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ, расчета образования отходов и пр;
 - данные сайта <https://ecogofond.kz/>, <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;
 - научно-исследовательских организаций;
 - другие общедоступные данные.